Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Breslau.
(Direktor: Professor Dr. Karl Stolte.)

Über den Einfluss tetanischer Erkrankungen auf den Blutkalk.

Auszug

aus einer Schrift zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde bei der Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von

Sophie Jacubowitz
in Prag.

Breslau 1923.
Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau.

Berichterstatter: Professor Dr. Stolte.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die Arbeit bezweckt die Bestimmung des Blutkalks bei tetanischen Kindern und die Prüfung der Frage, wieweit der Blutkalk unter dem Einfluß der Kalktherapie und beim Ausklingen der Spasmophilie sich ändert.

Methodologisch ergaben sich dabei zunächst Schwierigkeiten. Die bisher angewandten Methoden waren die gewichtsanalytische Bestimmung des Kalkes, die titrimetrischen und die biologischen Methoden.

Alle diese Methoden erschienen von vornherein für Kalkbestimmungen beim Kind, speziell beim Säugling, ungeeignet, weil sie wie die biologischen Methoden entweder von vornherein nur Vergleichswerte liefern oder wie bei quantitativen gewichtsanalytischen und titrimetrischen Methoden eine zu große Menge Blut für Reihenversuche beim Säugling erfordern.

Deshalb wurde die von Bang vorgeschlagene Mikromethode angewandt.

Bang hat die Mikromethode nur in ihren Hauptzügen umrissen und sonst auf die im Prinzip ganz gleiche Mikrofettbestimmung hingewiesen.

Die Kalkanalyse beruht auf dem gleichen Prinzip wie die Härtebestimmung des Wassers: auf dem Ausbleiben der Schaumbildung einer Seifenlösung bei Absättigung mit Kalk.

In den wesentlichsten Zügen gestaltet sich die Mikrokalkbestimmung kurz so: Aus dem auf einem Plättchen aus der Schnepperwunde aufgesogenen und mittelst einer Torsionswage gewogenen Blut wird der Kalk mit saurem Alkohol extrahiert, der Extrakt verascht und nach Aufnahme

in Salzsäure die entstehende Kalklösung gegen eine Seifenlösung bekannten Titers austitriert. Zur Prüfung der Methode wurden Vorversuche ausgeführt, die folgende Resultate ergaben:

Änderungen im Kalkgehalt durch Zusatz einer bestimmten Kalkmenge lassen sich annähernd nachweisen.

Beim Vergleich der Bangschen Methode mit genau quantitativen Makromethoden ergaben sich erhebliche Unterschiede und zwar wird nach Bang nur ein Teil des im Blut vorhandenen Kalkes wiedergefunden.

Nach Prüfung aller in Frage kommenden Fehlerquellen ergab sich der Schluß, daß bei der Alkoholextraktion nur ein Teil des Kalkes extrahiert wird. Trotzdem wurde die Methode angewandt, da sie für den Alkohol extrahierbaren Kalk — wie weitere Versuche zeigten — doch recht konstante Werte lieferte. Die Fragestellung war also:

1. Bestimmung des Blutkalks tetanischer Kinder.
2. Besteht ein Einfluß der Kalktherapie auf den Blutkalk tetanischer Kinder?

Die Resultate der Reihenversuche an manifest und latent tetanischen Kindern seien zusammenfassend angeführt:

Der durch Alkohol extrahierbare und nach Bang titrierbare Blutkalk wurde bei Kindern mit manifesten und latenten spasmophilen Erscheinungen durchweg niedriger gefunden als bei gleich alten Kindern ohne tetanische Erscheinungen.

Zufuhr von Kalksalzen per os, auch wenn sie gute therapeutische Wirkungen hervorruft, erwies sich ohne nachweisbaren Einfluß auf die Höhe des nach Bang titrierbaren Blutkalks. Auch bei nicht tetaniekranken Kindern war ein Einfluß medikamentöser Kalkgaben auf den Blutkalk nicht nachweisbar.